

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 57-049550

(43)Date of publication of application : 23.03.1982

(51)Int.Cl.

B29J 5/00
// B29C 15/00

(21)Application number : 55-126203

(71)Applicant : DAIKEN TRADE & IND CO LTD

(22)Date of filing : 11.09.1980

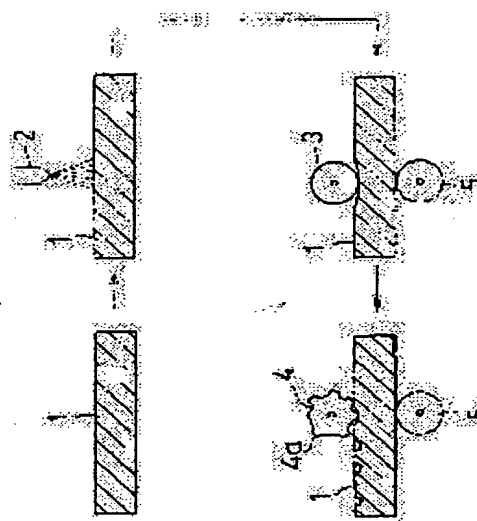
(72)Inventor : ASANO KAZUHIRO
AKIYAMA KOICHIRO

(54) MANUFACTURE OF FIBROUS PLATE WITH EMBOSSED PATTERN

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain stably embossed patterns of a clear-cut and three-dimensional appearance by a method in which the surface of a base plate coated with water is pressed by a hot pressor having smoothened circumference and then hot-pressed immediately thereafter by a hot embossing roll.

CONSTITUTION: A soft fibrous plate or mineral fibrous plate as a base plate 1 is out on a conveyer and delivered in the horizontal direction, during which the surface of the base plate 1 is wetted with water by a coater 2 and then hot-pressed by a hot pressor 3 having smoothened circumference, e.g., a hot roll, etc., whereby steam is generated inside the surface layer of the base plate 1 and the surface layer of the base plate is thus softened. Immediately thereafter, the surface layer of the base plate 1 is hot-pressed by a hot embossing roll 4 having an uneven pattern 4a in such a way as to form an uneven pattern 4a on the surface of the base plate 1. Thus, a fibrous plate with a desired uneven pattern can be obtained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

① 日本国特許庁 (JP)
 ② 公開特許公報 (A)

③ 特許出願公開
 昭57—49550

④ Int. Cl.³
 B 29 J 5/00
 // B 29 C 15/00

識別記号

庁内整理番号
 7628—2B
 8016—4F

⑤ 公開 昭和57年(1982)3月23日

発明の数 1
 審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑥ エンボス模様を有する繊維板の製造方法

⑦ 発明者 秋山紘一郎

岡山市あけぼの町15番7号

⑧ 特 願 昭55—126203

⑨ 出 願 人 大建工業株式会社

⑩ 出 願 昭55(1980)9月11日

富山県東礪波郡井波町井波1番
 地の1

⑪ 発明者 浅野和宏

⑫ 代理人 弁理士 前田弘

玉野市槌ガ原905番地の6

明 細 書

1. 発明の名称

エンボス模様を有する繊維板の製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 軟質繊維板または鉱物質繊維板からなる基板の表面に水を塗布し、この塗布面を周面が平滑な加熱ロール等の加熱押圧装置で押圧して基板表層内部で水を蒸気化せしめたのち、直ちに周面に所望の凹凸模様を有する加熱エンボスロールで加熱押圧し、基板表面に上記凹凸模様を転刻することを特徴とするエンボス模様を有する繊維板の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、軟質繊維板または鉱物質繊維板を基板とするエンボス模様を有する繊維板の製造方法に関するものである。

一般に、軟質繊維板および鉱物質繊維板は断熱性、吸音性に優れているので、建築物の天井板、壁面板など内装用化粧板の基板として汎用されている。

そして、上記化粧板の一つとして、表面にエンボス模様の刻設されたものがよく知られており、通常、繊維板の表面を、周面に凹凸模様を有する加熱エンボスロールの凹凸面で加熱押圧し、上記凹凸模様を基板表面に転刻することにより形成されるものである。尚、上記エンボス模様付けの方法としてはエンボスプレートを用いる方法もあるが、この方法によれば、かなり立体的で鮮明な模様付けを行い得る反面、加熱エンボスロールの如く簡便な装置でもつて、しかも連続的に生産性、経済性良くエンボス模様付けをすることができず、得られる製品が高価につくという欠点を有する。

しかるに、上記繊維板は木質繊維あるいはスラグウール等の鉱物質繊維をその繊維の絡み合いを利用して板状に形成したものであるので、その表面を加熱エンボスロールで押圧した際にスプリングバックと称する元の形状に復帰しようとする性質が働くため、鮮明なあるいは深いエンボス模様付けを行うことが困難であり、又過度に加熱押圧すると、繊維の絡み合いが破壊されて得られる

エンボス模様面に亀裂や割れなどの損傷部が生じるという欠点がある。

このため、加熱エンボスロールで加熱押圧する前に水あるいは塗料等の水溶液を塗布して、繊維板表面を湿潤せしめておき、しかる後加熱押圧することにより、水分を水蒸気化して繊維板表層を柔軟化せしめると同時にエンボス模様付けを行うことが行なわれている。

しかしながら、この方法では、繊維板表層部の柔軟化とエンボス模様付けとが同時であるため、水蒸気の作用による柔軟化が充分なされないうちにエンボス模様付けが行われることになり、幾分鮮明で立体的な模様付けを行うことができる程度である。又、連続生産を行うと、加熱エンボスロールの熱が水分の水蒸気化に費されて、加熱エンボスロールの加熱温度が低下してしまい、得られるエンボス模様の鮮明さや立体感が不安定になるという欠点がある。

本発明はかかる点に鑑みてなされたもので、繊維板表層部を水蒸気の作用により充分に柔軟化し

において、先ず、図(回)に示すようにコンベアーの上方に配置したスプレーコーター等の適宜塗布装置2により、上記基板1表面に水を塗布して、該基板1表層を湿潤させる。

次いで、表層が湿潤された基板1表面を、図(イ)に示すような周面が平滑な加熱ロール3等の加熱押圧装置で加熱押圧することにより、基板1表層内部で水が蒸気化され、この基板1表層内部の水蒸気によつて基板1表層は柔軟化処理され、可塑化される。尚上記加熱押圧装置としては、加熱ロールの他に加熱プレート等、加熱押圧できるその他の装置を用いることも可能である。この柔軟化は、基板1表層内部の水蒸気の作用で繊維自体が柔軟化されること、繊維相互の絡み合いが弱化されること、および繊維相互の絡み合いを強化するために澱粉、合成樹脂等の結合剤を用いた場合にはこれら結合剤の結合力が弱化されることにより生じるものである。

しかる後、直ちに、すなわち基板1表層が熱を帯び、付与された可塑的性質が消失せず柔軟な状

たのち、該繊維板表層が熱を帯び柔軟な状態にあるうちにエンボス模様付けを行うようにすることにより、鮮明で立体的なエンボス模様付けを行うことができるとともに、模様付けを行う加熱エンボスロールの加熱温度の低下を防止して鮮明で立体感のあるエンボス模様を安定して得ることができるエンボス模様を有する繊維板の製造方法を提供せんとするものである。

すなわち、本発明は、軟質繊維板または鉱物質繊維板からなる基板の表面に水を塗布し、この塗布面を周面が平滑な加熱ロールで加熱押圧して基板表層内部で水を蒸気化せしめたのち、直ちに周面に所望の凹凸模様を有する加熱エンボスロールで加熱押圧し、基板表面に上記凹凸模様を転刻することを特徴とするものである。

以下、本発明を添付図面に基づいて詳細に説明する。

図(イ)に示す如き軟質繊維板または鉱物質繊維板からなる基板1を適宜コンベアー（図示しない）上に載置して水平方向に移送する。この移送途上

態にあるうちに、図(イ)に示すように該基板1表層部を、周面に所望の凹凸模様4aを有する加熱エンボスロール4で加熱押圧することにより、基板1表面に上記凹凸模様4aが転刻され、所望の凹凸模様を有する繊維板が得られる。尚、5は加熱ロール3、4の下方に設けられた受けロールである。

このように本発明方法は、上記の如く加熱ロール3等の加熱押圧装置で水蒸気を発生させるように押圧したのち、発生する水蒸気で基板1表層を柔軟化せしめ、しかる後加熱エンボスロール4で押圧し、再度加熱しながらエンボス模様付けを行っているのち、鮮明で立体的な凹凸模様であつても良好に転刻され、鮮明なあるいは深いエンボス模様を有する繊維板を得ることができる。しかも、加熱ロール3等の加熱押圧装置による水蒸気化と加熱エンボスロール4によるエンボス模様付けとが別個に行われているので、従来の如き加熱エンボスロール4の加熱温度の低下を生じることがなく、上記エンボス模様付けを安定して行うことが

できる。

尚、上記基板1表面に塗布する水としては、通常の常温水の他に、温水、合成樹脂含有水溶液、塗料等の水溶液などを用いることもできる。ただし、水溶液を用いる場合は粘度および固型分濃度が低い方が繊維板表層を良好に湿潤せしめることができるので好ましい。

次に、本発明の実施例について述べると、12mm厚さの軟質繊維板の表面に水を50分の割合で散布し、次いで周面が約380℃に加熱され、下方の受けロールとのクリアランスが10.5mmに設定された加熱ロールで押圧して、発生する蒸気により繊維板表層内部を柔軟化せしめたのち周面が約380℃に加熱され、下方の受けロールとのクリアランスが9.5mmに設定された加熱エンボスロールで押圧したところ、深さ1.5mmの鮮明なエンボス模様が亀裂等を生じることなく得られた。

以上の如く、本発明によれば、エンボス模様面に亀裂や割れなどの損傷部を生じることなく、鮮明で立体的なエンボス模様付けを安定して行うこ

とができるので、装飾意匠効果に優れ且つ商品価値の高い繊維板を基板とする内装用化粧板を提供することができるものである。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施態様を例示する製造工程説明図である。

1…基板、2…塗布装置、3…加熱ロール、4…加熱エンボスロール、4a…凹凸模様、5…受けロール。

特許出願人 大建工業株式会社
代理人 前田 弘

